

Ejercicio nº 1.-

¿Es posible construir un triángulo equilátero y rectángulo? Razona tu respuesta.

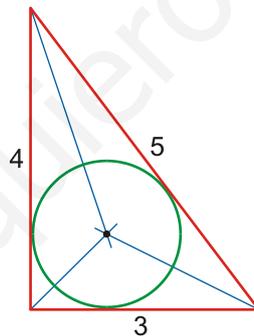
Solución:

No, porque si fuera equilátero también sería equiángulo y, por tanto, cada ángulo mediría 60° .

Ejercicio nº 2.-

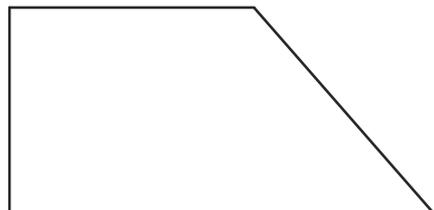
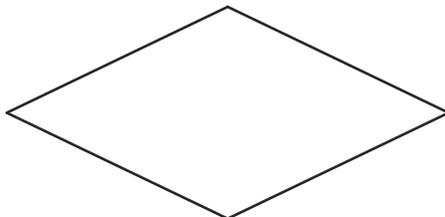
Construye un triángulo de lados 3 cm, 4 cm y 5 cm. Traza las bisectrices de sus ángulos y dibuja la circunferencia inscrita.

Solución:

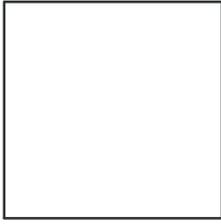


Ejercicio nº 3.-

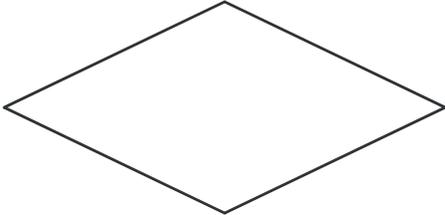
Indica, razonando tu respuesta, si cada uno de estos cuadriláteros es o no un paralelogramo:



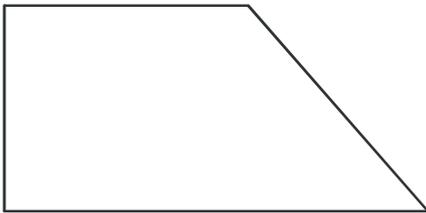
Solución:



Sí; lados opuestos paralelos.



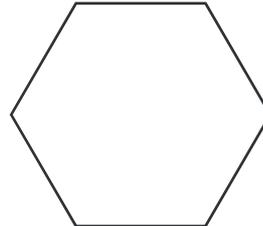
Sí; lados opuestos paralelos.



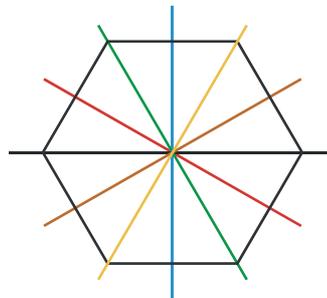
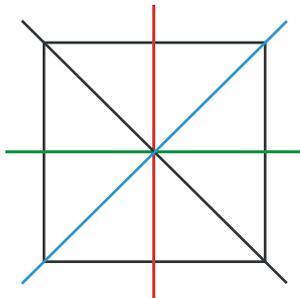
No; solo dos lados paralelos.

Ejercicio nº 4.-

Traza los ejes de simetría de estos polígonos. ¿Cuántos ejes de simetría tiene un polígono regular?



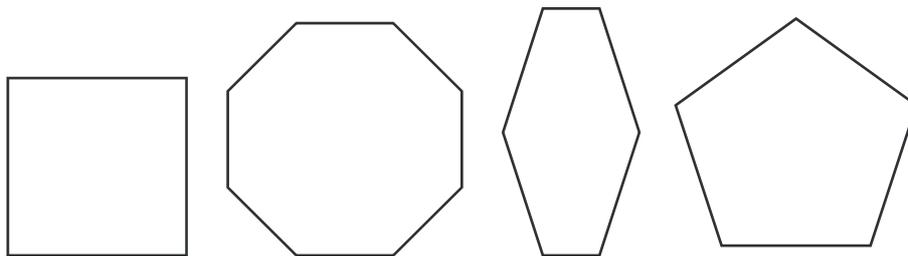
Solución:



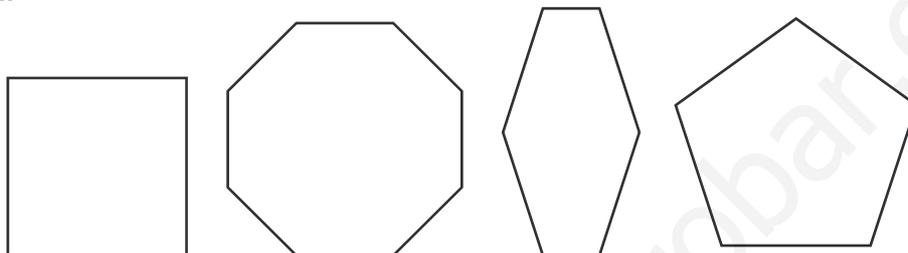
Todos los polígonos regulares tienen tantos ejes de simetría como lados.

Ejercicio nº 5.-

¿Cuáles de los siguientes polígonos son polígonos regulares? ¿Por qué?



Solución:



Regular

Regular

No regular

Regular

Son regulares si todos los lados y los ángulos son iguales.

Ejercicio nº 6.-

Completa la tabla:

SI LA DISTANCIA QUE SEPARA LOS CENTROS DE DOS CIRCUNFERENCIAS ES:	LA POSICIÓN RELATIVA QUE OCUPAN LAS DOS CIRCUNFERENCIAS ES
Mayor que la suma de los radios.	Circunferencias exteriores
Igual a la suma de los radios.	
Igual a la diferencia de los radios.	
Menor que la diferencia entre los radios, pero mayor que cero.	
Igual a cero.	
Menor que la suma de los radios, pero mayor que la diferencia de estos.	

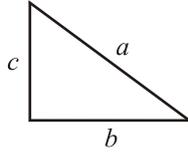
Solución:

SI LA DISTANCIA QUE SEPARA LOS CENTROS DE DOS CIRCUNFERENCIAS ES:	LA POSICIÓN RELATIVA QUE OCUPAN LAS DOS CIRCUNFERENCIAS ES:
Mayor que la suma de los radios.	Circunferencias exteriores
Igual a la suma de los radios.	Tangentes
Igual a la diferencia de los radios.	Tangentes interiores
Menor que la diferencia entre los radios, pero mayor que cero.	Interiores
Igual a cero.	Concéntricas
Menor que la suma de los radios, pero mayor que la diferencia de estos.	Secantes

Ejercicio nº 7.-

Averigua si el triángulo cuyos lados miden 6 cm, 9 cm y 13 cm es un triángulo rectángulo.

Solución:

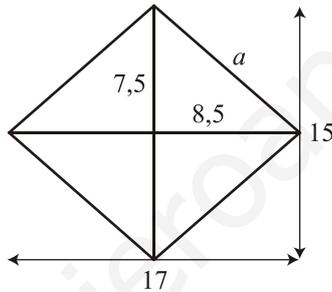


Por Pitágoras, $a^2 = b^2 + c^2$. Como $13^2 \neq 6^2 + 9^2$, no es rectángulo.

Ejercicio nº 8.-

Las diagonales de un rombo miden 15 cm y 17 cm, respectivamente. ¿Cuánto miden sus lados? (Aproxima el resultado hasta las décimas).

Solución:

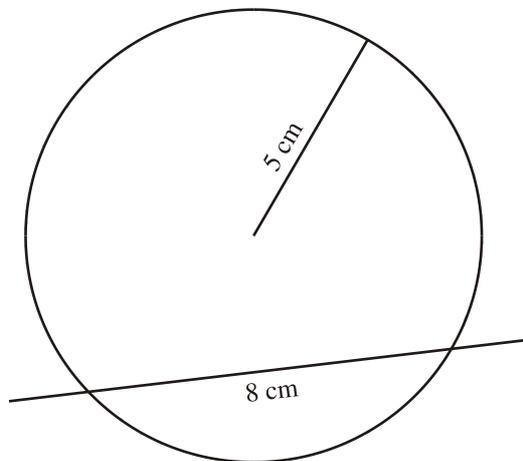


Por Pitágoras,

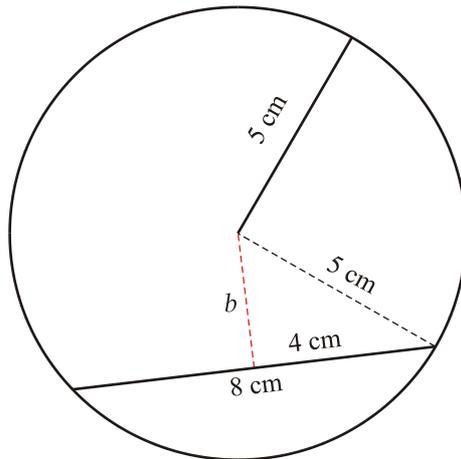
$$a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow a^2 = 7,5^2 + 8,5^2 \rightarrow a = \sqrt{128,5} \rightarrow a \approx 11,3 \text{ cm}$$

Ejercicio nº 9.-

Una recta corta a una circunferencia determinando una cuerda de 8 cm. El radio de la circunferencia mide 5 cm. ¿Cuál es la distancia que separa el centro de la circunferencia de la cuerda?



Solución:

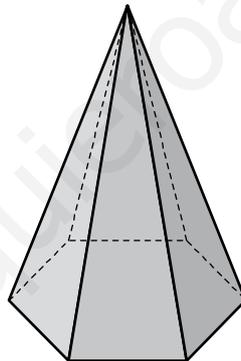


Por Pitágoras,

$$a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow b^2 = a^2 - c^2 \rightarrow b^2 = 5^2 - 4^2 \rightarrow b = \sqrt{9} \rightarrow b = 3 \text{ cm}$$

Ejercicio nº 10.-

Describe el siguiente poliedro y nómbralo atendiendo a sus características:



Solución:

Es una pirámide hexagonal regular: su base es un hexágono regular y sus caras laterales son triángulos; su vértice se proyecta sobre el centro de la base.